



JP5121468

Biblio

Page 1

Drawing

**esp@cenet**

## APPARATUS AND METHOD FOR DEALING WITH ABNORMALITY

Patent Number: JP5121468  
Publication date: 1993-05-18  
Inventor(s): IKEGAMI TOSHIYUKI; others: 01  
Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
Requested Patent: ☐ JP5121468  
Application Number: JP19910281154 19911028  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01L21/52; H01L21/66  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To achieve that even an operator not skilled can deal with the abnormality of a manufacturing apparatus when the abnormality is caused.  
**CONSTITUTION:** Individual units of a die bonder apparatus 1 are always monitored by a monitor part 2; the state of the apparatus is displayed on a display part 4 as the typical figure of the apparatus on the basis of the information. When the apparatus becomes abnormal, the operator can release its abnormal state when he inputs an instruction selected from a menu displayed on the display part 4 through a keyboard 5 in such a way that the display of the display part 4 is set to the state of the actual die bonder apparatus 1 and of a work.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



證據  
又

異議  
理由  
あり  
イ  
ン  
テ  
リ  
ン  
グ  
P  
C  
ー  
専  
利  
係  
長

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-121468

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 L 21/52	F	9055-4M		
21/66	Z	8406-4M		
// G 0 5 B 23/02	3 0 1 N	7208-3H		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

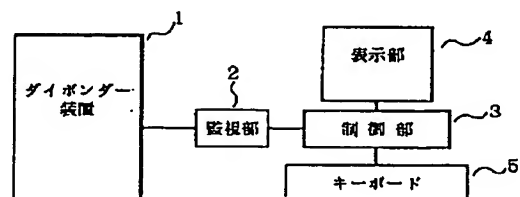
(21)出願番号	特願平3-281154	(71)出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22)出願日	平成3年(1991)10月28日	(72)発明者	池上 敏幸 兵庫県伊丹市中央3丁目1番17号 三菱電機セミコンダクタソフトウェア株式会社内
		(72)発明者	鍋倉 政敏 兵庫県伊丹市中央3丁目1番17号 三菱電機セミコンダクタソフトウェア株式会社内
		(74)代理人	弁理士 高田 守 (外1名)

(54)【発明の名称】 異常処理装置、及び異常処理方法

(57)【要約】

【目的】 製造装置の異常発生時にその異常処理を熟練した作業員でなくても迅速に行えるようにする事を目的とする。

【構成】 ダイボンダー装置1の各ユニットを監視部2により常時監視して、その情報をもとに制御部3はそれら装置状態を装置の模式図で表示部4に表示する。異常時には、作業員がその表示部4内に表示されているメニューより選択した指示で、表示部4の表示を実際のダイボンダー装置1及びワークの状態になるようにキーボード5より入力することで異常状態の解除ができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体製造装置の構成を示す文字及び画像を表示する表示部と、

実行したい指示を入力するキーボードと、

半導体製造装置の各部分の状態とワークの状態とを監視する監視部と、

前記半導体製造装置を制御し、前記監視部からの情報により前記半導体製造装置の異常を検知したときそれを前記表示部に表示し、前記キーボードにより入力された指示により前記異常を解除する制御部とを有することを特徴とする異常処理装置。

【請求項2】 監視部によって監視された半導体製造装置の各ユニットの状態とワークの状態とを表示部に前記半導体製造装置の構成図として表示し、

前記半導体製造装置における各ユニット状態とワーク状態とが前記表示部の表示と異なるときこれを異常とし、異常発生時は検知した前記異常の個所を前記表示部に表示し、

前記表示部上の各ユニット状態を異常が起こった前記半導体製造装置の各ユニットの状態に変更することで異常状態を解除する異常処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案は、半導体製造装置などの異常を解除する異常処理装置及び異常処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の半導体製造装置は、動作状態を示す手段として正常動作を示すランプと異常を示すランプとを設けていた。図4は、従来の半導体製造装置の装置状態表示部を示した正面図である。

【0003】 26は半導体製造装置各部分が動作してれば点灯するユニット状態表示灯、27は半導体製造装置各部分に異常が発生したときに点灯する異常発生表示灯、28は異常発生表示灯の点灯を解除するリセットスイッチである。

【0004】 半導体製造装置に異常が発生すると、発生したユニットの異常発生表示灯27が点灯して作業者に異常が発生したことを知らせる。異常を認知した作業者は、半導体製造装置の異常発生個所に移動して異常原因を解除した後、リセットスイッチ28を押して作業を開始させる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の半導体製造装置では以上のような構成になっているので、異常発生時には人の手によるその異常内容の調査と異常原因の解除とを行っていた。このため、異常処理にはその半導体製造装置を熟知している人間が行わなければならない、また異常発生部へ行かなければ異常状態を解除できないので手間がかかるという問題があった。

【0006】 この発明は上記のような問題を解消するためになされたもので、半導体製造装置の異常発生時にその異常処理を熟練した作業でなくても迅速に行えるようにする事を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記問題を解決するために本発明は、半導体製造装置の各ユニットの状態を監視手段により常時監視していて、通常はその各ユニットの状態とワークの位置を表示部に模式的に表示する。異常発生時には異常が発生した個所を表示部に明示し、キーボードから入力した指示により、異常を起こした半導体製造装置上の実際のワーク状態と同一になるように表示部のワーク状態を変更して、これにより異常状態を解除する。

【0008】

【作用】 装置に異常が発生したとき、作業者がその状態を即座に把握できてかつ装置の異常発生個所に移動しなくても異常状態からの復帰ができる。

【0009】

【実施例】 以下、本発明の1実施例を図を参照して説明する。図1は本発明の1実施例であるダイボンダー装置の異常処理装置を示す構成図である。1はダイボンダー装置、2はダイボンダー装置1の各ユニットとワークの状態を監視する監視部、3は監視部2からの情報をもとにダイボンダー装置1を制御する制御部である。

【0010】 4は制御部3に制御され監視部2からの情報を制御部3によってダイボンダー装置1の各ユニットとワークとの状態を画像として表示する表示部、5は表示部4上に表示されたダイボンダー装置1の各ユニットとワークの状態を変更する指示及び制御部3の動作の指示等を入力するキーボードである。

【0011】 図2は図1の表示部の表示を示した模式図である。6はパッケージを表すパッケージ表示、7はパッケージを収めるパレットを表すパッケージパレット表示、8はパッケージを搬送するローダユニットを表すローダユニット表示、9は第1ステージを表す第1ステージ表示である。

【0012】 10はボンディングヘッドを表すボンディングヘッド表示、11はボンディングステージを表すボンディングステージ表示、12はボンディングをするレーザユニットを表すレーザユニット表示、13はパッケージを搬送するアンローダユニットを表すアンローダユニット表示、14は第2ステージを表す第2ステージ表示、15はパッケージを実装する基板を表す基板表示、16は基板を収める基板パレットを表す基板パレット表示である。

【0013】 図3は異常処理装置の動作を示したフローチャートである。本異常処理装置の動作を異常が発生した状態を例にとり、図3を参照して説明する。

【0014】 先ず異常処理装置を起動させると表示部4

に図2に示すようなタイトルと固定画面が表示される(ステップ17)。次に監視部2は、ダイボンダー装置1の各ユニットの動作状況をチェックし(ステップ18)、動作をしているユニットは動作中の表示を表示部4上のそのユニット部に表示し(ステップ19)、停止中のユニットは停止中の表示を表示部4上のそのユニット部に表示する(ステップ20)。

【0015】ここで、パッケージバレットと第1ステージの間でローダユニットがピックアップエラーを起こしたした場合、ローダユニットのピックアップエラーは、ワークであるパッケージをパッケージバレットから第1ステージへ移動しなかったために起こり、第1ステージ上には有るべきパッケージが無いことになる。

【0016】異常処理装置側では、ローダユニットが第1ステージへ移動してワークを置く動作をしているのでワークは第1ステージ上にあるものとして表示するが、これは監視部2からの報告によるダイボンダー装置におけるワークの状態と異なる。

【0017】この状態を制御部3は異常と判断し(ステップ21)、各ユニットの動作状況と共にローダユニット表示3に異常が発生していることを表示部4に表示させる(ステップ22)。

【0018】この時、作業者はこのパッケージの状態を観察して、表示部4上の状態を異常が発生した各ユニットとワークの状態に合わせるようにキーボード5より入力(ステップ23)、表示部4の表示状態を変更する(ステップ24)。これによりローダユニットは、ワークであるパッケージが第1ステージ上には運ばれてなくまだパッケージバレット上にある状態を認知するので、再度パッケージを搬送する動作を起こす。

\* 30

\*【0019】この後キーボード5より「ESC」キーの入力を監視し(ステップ25)、入力があれば異常処理動作を終了し、なければステップ18に戻り一連の動作を繰り返す。

【0020】なお本発明では、表示部4上のワーク状態を任意に変更することによりダイボンダー装置1に疑似的にワーク搬送の動作をさせることで、そのユニットの動作確認が行えるので装置の始業点検にも利用できる。

【0021】

10 【発明の効果】以上のように本発明では、装置状態が装置各ユニット別に装置構成図として表示部に表示され、異常発生時にその異常部へ移動しなくても異常発生ユニットの表示部上での確認とキーボードからの入力指示による異常解除とが可能となるので、熟練した作業者でなくとも迅速な異常処理が行えるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例であるダイボンダー装置の異常処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の表示部4の表示を示した模式図である。

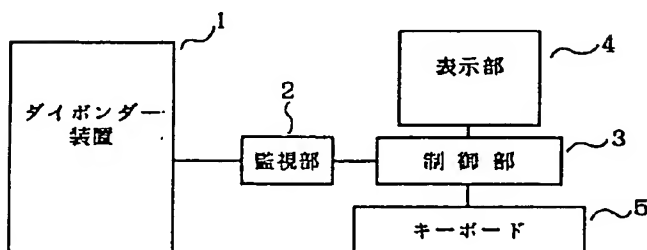
20 【図3】本発明の1実施例の異常処理装置の動作を示したフローチャートである。

【図4】従来の製造装置の状態表示部の1例を示した正面図である。

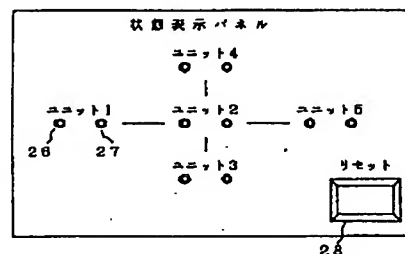
【符号の説明】

- 1 ダイボンダー装置
- 2 監視部
- 3 制御部
- 4 表示部
- 5 キーボード

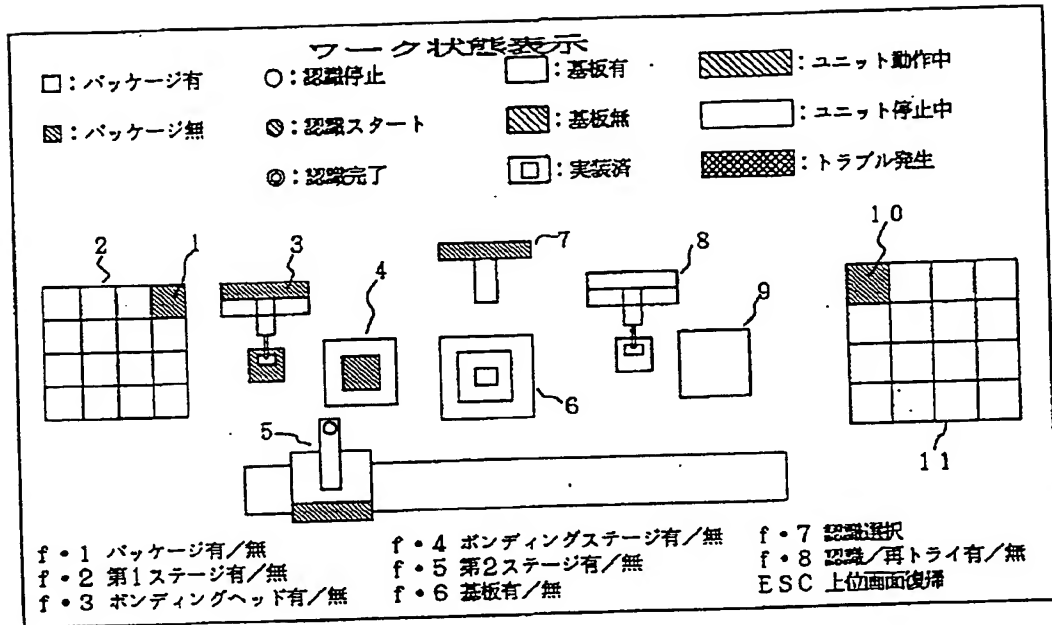
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

